

Manual del Usuario e Instalador del Inversor



modelo:

FI-150/12-CPB
FI-300/12-CPB
FI-600/12-CPB

Monroe 2630 piso 6º B
C1428BLR - Buenos Aires
República Argentina
Teléfono. ++054 – 11 - 4545-4679
Email: ecosolar@ecosolarsa.com

Indice

1. Introducción.. 3
2. Descripción…………………….. 3
3. Recomendaciones especiales……………………………… 4
4. Cableado………………….. 4
5. Conexión del inversor Probattery®...................................... 5
6. Consideraciones para una correcta instalación.................. 6
6.1 Lugar de instalación……………………............................ 7
6.2 Conexión a tierra.. 7
6.3 Ventilación……………………………………………........... 7
6.4 Banco de baterías….. 8
Tipos de Batería 8
Capacidad de la batería 9
Determinación de la capacidad del banco de baterías ... 9
Recomendaciones con respecto al uso de baterías 10
Alternadores y sistemas de carga 11
7. Fusible……... 11
8. Límites de operación……………………........................... 11
9. Onda de salida del inversor…………….......................... 12
10. Significado de los Leds.. 12
11. Problemas comunes 13
11.1. Interferencia en equipos de audio 13
11.2. Interferencia en televisores 13
11.3. Guía de solución rápida 13
12. Datos Técnicos…………………………………………………. 14
13. Mantenimiento 14
14. Garantía 14
14.1. Para obtener un servicio de garantía 15

1. Introducción.

El presente Manual contiene información para la instalación y el uso de los inversores *Probattery*® modelos FI-150/12, FI-300/12 y FI-600/12, recomendamos su lectura antes de iniciar la instalación, y de esta forma, familiarizarse con el equipo para poder aprovecharlo al máximo.

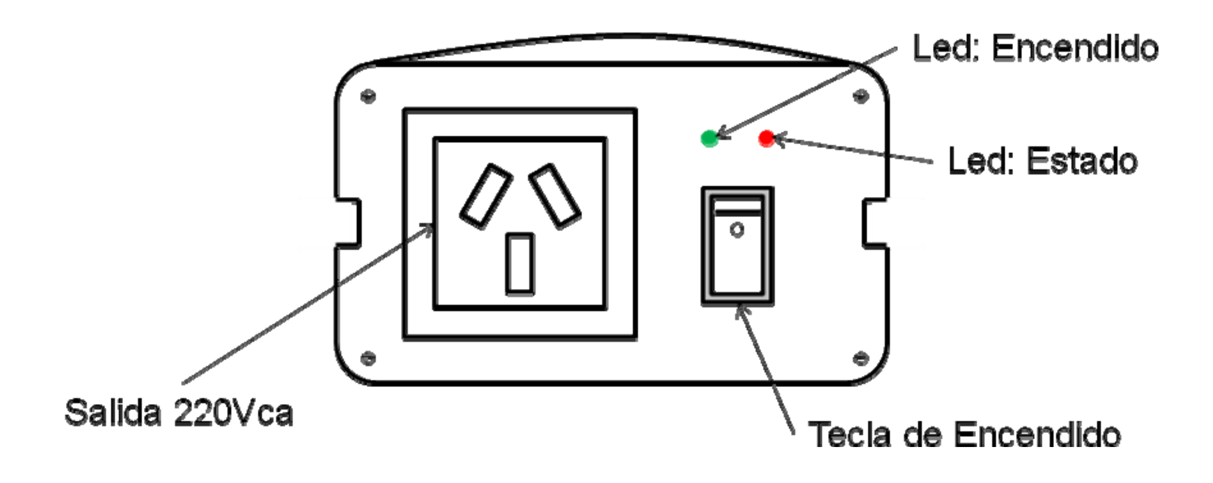
Cualquier duda que tenga no deje de consultarla con su distribuidor o el Departamento Técnico de Ecosolar s.a.. En este tipo de instalaciones las recomendaciones realizadas son importantes para el mejor aprovechamiento del sistema y evitar daños a los componentes.

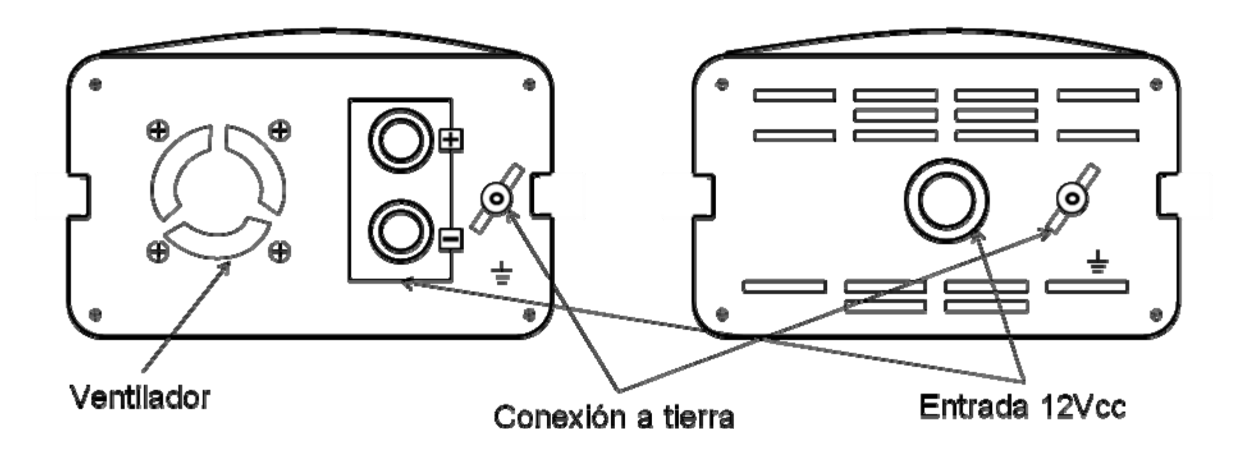
El equipo entrega 220 V corriente alterna desde un banco de baterías de corriente continua (12 V), que le permitirá utilizar aparatos eléctricos y electrónicos en el auto, camión, barco, casa rodante, campo, y todo aquel lugar donde se cuente con corriente continua y se precisen 220 V de corriente alterna.

El inversor provee de 150, 300 ó 600 (según modelo) Watts de corriente alterna con voltaje y frecuencias reguladas. La salida es de onda cuasi-senoidal (o senoidal modificada) y es compatible virtualmente con cualquier artefacto eléctrico. Posee un circuito de corte por baterías bajas y una fuente de poder momentánea considerable está disponible para los picos de arranque de los motores. La alta eficiencia del equipo asegura la vida útil de las baterías.

La regulación es muy precisa y entrega una alimentación constante ideal para computadoras, minicomponentes, televisores, heladeras, cafeteras, DVDs, microondas, herramientas eléctricas, etc.

2. Descripción.





3. Recomendaciones especiales.

Desconecte el inversor cuando no esté en uso.

Si el inversor está conectado a la batería de un vehículo (por el encendedor u otra forma), desconéctelo al arrancar el motor del vehículo.

Si el inversor emite un “beep”: apague el inversor (desde la llave), desconecte los artefactos que pudiesen estar conectados a la salida y desconecte el inversor de la entrada de 12 V. Si está en un vehículo, prenda el motor (para que el alternador vuelva a cargar la batería), en otro caso recargue la batería con el sistema que usa para ello (cargadores, paneles fotovoltaicos, aerocargadores, etc.). El “beep” no es más que una advertencia que el voltaje de la batería está baja. De dejar conectado el inversor, este se apagará cuando la tensión de batería esté cercana a los 10,5 V. Esta característica también le advertirá si conecta el inversor a una batería con poca carga o agotada.

DEBE desconectar el inversor antes de usar un cargador de batería. De no realizar la desconexión, el inversor puede recibir un pico de tensión a la entrada que dañará al inversor. Esto NO está cubierto por la garantía. Asimismo si conecta la entrada del inversor a un cargador de batería se pueden producir daños en el mismo NO cubiertos por la garantía.

ASEGURESE que el voltaje de la batería NUNCA exceda los 15 Vcc.

4. Cableado.

El cableado correcto es fundamental para el funcionamiento correcto del inversor.

Desde el banco de baterías al inversor:

Debido a que la entrada al inversor es de baja tensión (12 V), pero de un alto nivel de corriente ("Amperaje"), se deben utilizar cables con baja resistividad. No desperdicie la inversión realizada en baterías de alta calidad y en el inversor, colo-

cando cables no adecuados. En lo posible utilice cable de cobre. El cable de aluminio tiene 1/3 más de resistencia.

Los cables deben ser lo más cortos posibles y tener la suficiente sección para poder manejar la corriente necesaria sin caída de voltaje. Si los cables producen una caída de tensión excesiva (por falta de sección), el inversor cortará la salida, por estar la entrada por debajo de la tensión mínima requerida.

En lo posible **NO** prolongue los cables provistos.

ATENCION: Invertir la polaridad de entrada al inversor produce daños permanentes en el mismo.

Es **muy importante**, que la conexión de los cables al inversor y a la batería, sean sólidas y tengan baja resistencia al paso de la electricidad (no utilizar cocodrilos, cables retorcidos, etc.).

Salida del inversor (Corriente Alterna):

ATENCION!!!! los 220 Volt de corriente alterna pueden ser letales.

No trabaje en el cableado de 220 Volt, mientras el inversor está conectado. Tampoco trabaje en el cableado si hay otra fuente de 220 Volt conectada (red, grupo electrógeno).

No conecte nunca el inversor al mismo cableado de otra fuente de corriente alterna (generador, red eléctrica) al mismo tiempo. Al ingresar 220 Vca por la salida, el inversor será destruido, inclusive si está con su llave apagada "off".

Si instala el inversor a un cableado de corriente alterna que también se alimenta de un generador o de la línea eléctrica, coloque una llave conmutadora que **nunca** permita que ambos "funcionen" al mismo tiempo.

5. Conexión del inversor Probattery®.

Siga la siguiente secuencia:

1. Asegúrese que el inversor tenga la tecla de encendido en la posición "off" (apagado).

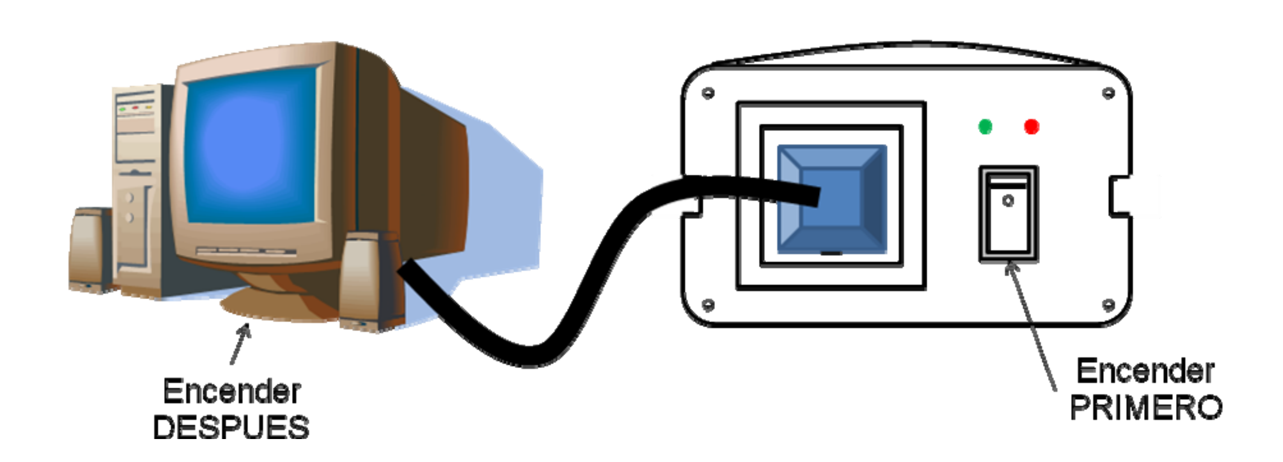
2. Para los modelos con cable: Conecte los cables de entrada al inversor (corriente continua). El terminal rojo es el positivo (+) y el terminal negro es el negativo (-). Inserte los cables en los terminales y ajústelos firmemente. Para los modelos con conector: Enchufe el conector en el encendedor del vehículo.

ATENCION: Cables mal ajustados producen caída de tensión que recalienta cables y destruye las aislaciones.

3. Para los modelos con cable: Asegúrese que el cable que sale del negativo del inversor, vaya al negativo de batería (o de la fuente). Luego conecte el positivo del inversor al positivo de la batería (o de la fuente). El negativo del inversor debe ser conectado indefectiblemente al negativo de la batería, y el positivo del inversor debe ser conectado al positivo de la batería. **Invertir la polaridad de entrada al inversor produce daños permanentes en el mismo. Los daños producidos por inversión de polaridad no son cubiertos por la garantía.** Por su seguridad, controle dos veces las conexiones antes de realizarlas.

4. Encienda el inversor, colocando la tecla de encendido en la posición "on" (encendido).

5. Enchufe el elemento de prueba que ha elegido. Si no funciona, revise la guía de fallas incluida en este manual.



6. Consideraciones para una correcta instalación.

Este equipo NO está protegido contra incendios y emplea componentes que tienden a producir arcos y chispas. Para reducir el riesgo de incendio o explosión, NO lo instale en lugares (compartimentos) conteniendo baterías o materiales inflamables o en sectores donde se requiera la instalación de equipos no inflamables.

Para reducir el riesgo de choque eléctrico y prevenir fallas prematuras debido a la corrosión, no instale el equipo en zonas expuestas a la lluvia o al rocío.

Para prevenir fuego, no obstruya las salidas de ventilación. No monte el equipo en compartimentos estancos (sin ventilación), ya que puede sobrecalentarse.

Riesgo de choque eléctrico. Ambas corrientes AC y DC están presentes en el interior del equipo. Cada uno de los circuitos debe ser desconectado antes de realizar un service. NO abra el equipo, no hay ninguna parte en el interior que requiera el servicio del usuario. Deje que el service lo realice personal entrenado.

6.1 Lugar de instalación.

El inversor *Probattery*® debe ser instalado en un lugar que garantice las siguientes condiciones:

A. Seco. No se debe permitir que el equipo se moje o esté en un ambiente con humedad excesiva.

B. Fresco. La temperatura ambiente debería encontrarse entre 0ºC y 40ºC.

C. Ventilado. Permita que el aire circula alrededor del inversor; esto permitirá que no se sobrecalienten sus componentes.

D. Seguro. No instale el inversor en algún compartimento donde se encuentren elementos inflamables.

E. Cercanía con las baterías. Instale el inversor lo más cerca posible de las baterías. Es mejor y más barato, tener cables de corriente continua cortos y cables de corriente alterna (220 V) más largos.

6.2 Conexión a tierra.

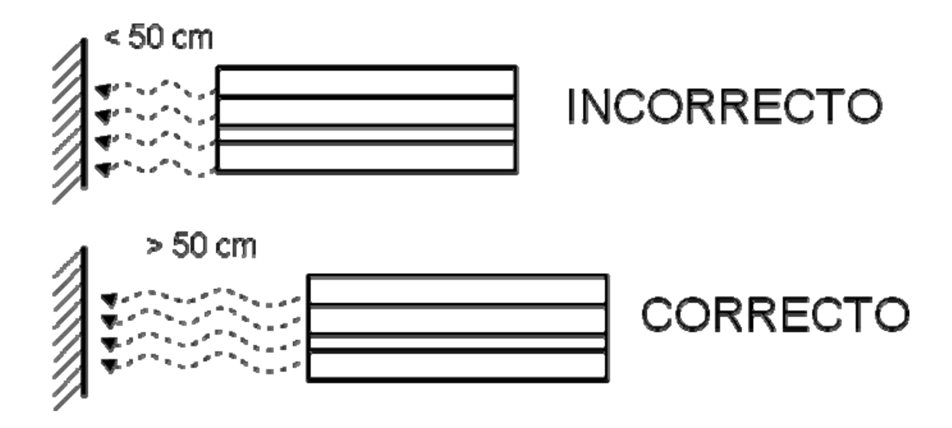
En la parte posterior del inversor se encuentra un terminal con rosca y mariposa (tuerca con alas). Este terminal está conectado a la caja del inversor y al terminal a tierra del toma de la salida de la corriente alterna.

La mariposa del chasis debería conectarse a una conexión a tierra. En un vehículo, conéctela al chasis del mismo. En una embarcación a la conexión a tierra de la misma. En un lugar fijo a una jabalina (conexión a tierra).

6.3 Ventilación.

IMPORTANTE: Asegúrese que no exista bloqueo en la salida del ventilador. Debe existir una distancia mínima de 50 cm entre la salida y cualquier objeto que pueda obstruir la misma (pared, mueble, etc.).

Si el ventilador no funciona correctamente se producirán sobrecalentamientos y el inversor no funcionará correctamente.



6.4 Banco de baterías.

El banco de baterías que Ud. utilice, afecta en gran medida el rendimiento de su inversor. Es importante colocar el tipo y la capacidad correctas. La información siguiente lo guiará para elegir las baterías a utilizar.

Nota: Para un correcto aprovechamiento del sistema se recomienda la utilización de baterías nuevas, no se deben conectar baterías descartadas de otros usos (por ejemplo de vehículos).

Tipos de Batería:

Las baterías de plomo-ácido, son las más conocidas, como ejemplo podemos dar las que se utilizan en los automóviles.

Una batería de arranque está diseñada para entregar gran corriente por un período muy corto (el arranque del motor). Una muy pequeña porción de la energía almacenada es consumida, y es rápidamente recargada por el alternador del vehículo. Este tipo de batería no está diseñada realmente para ser empleada en ciclos de carga y descarga en los que la batería es descargada totalmente y luego recargada. Si las baterías convencionales de arranque son utilizadas en este tipo de aplicación, su vida útil se reduce.

Las baterías de plomo-ácido de ciclo profundo (deep-cycle), están diseñadas para el uso de inversores, y son aquellas que comúnmente se utilizan en casas rodantes, cruceros, carros de golf, etc.

En caso de utilizar el inversor en un vehículo (casa rodante, crucero, ambulancia, etc.), es recomendable conectarlo a una batería separada y aislada de la de arranque del vehículo, puesto que, si se ha consumido gran parte de su carga, se corre el riesgo de no poder volver a arrancarlo. Si la aplicación específica es con consumos bajos (por ej.: 300 Watt o menos), y por breves períodos de tiempo antes de la recarga, Ud. puede conectar su inversor directamente a la batería de arranque.

Atención!!! Los inversores deben ser conectados a baterías que tengan la misma tensión (Volt) nominal que la del inversor. Si se coloca una batería de menor tensión, el equipo no arrancará, si es de mayor tensión, el equipo se dañará.

Capacidad de la batería:

Existen muchas maneras de medición de capacidad de baterías. La más común en nuestro medio es el Amper/Hora. Esta medida expresa cuántos amperes puede entregar una batería en una cantidad de horas específica (usualmente el ciclo es de 20 horas). Por ejemplo, una batería marcada como de 100 Ah (Amperes/hora), puede entregar 5 Amperes durante 20 horas (5 x 20 = 100 Ah).

La capacidad de entregar corriente de la batería, desciende, a medida que el consumo/hora asciende. Es decir, con la misma batería del ejemplo anterior, si le aplico una descarga de 20 Amper durante 4 horas, llegaré al mismo estado de carga, pero la capacidad de la batería ha disminuido a 80 Ah. Esto significa, que cuanto más rápida sea la descarga de la batería, menos será la corriente total entregada por ella.

Determinación de la capacidad del banco de baterías.

1. Tome el consumo (Watt) de cada elemento que será conectado al inversor. El consumo habitualmente figura en una etiqueta que tiene el producto. Si el consumo está expresado en corriente (Amperes), multiplique este número por 220, y obtendrá el consumo en Watts.

2. Para cada elemento consumidor, estime la cantidad de horas diarias que será utilizado.

3. Calcule el total de consumo en Watt/hora de todos los elementos como en el ejemplo siguiente:

Equipo	**Consumo**	**Tiempo de uso**	**Watt/hora/día**
1 TV 20"	80 Watt	3 Horas	240
1 Videocassettera	30 Watt	2 Horas	60
8 Lámparas B.Consumo	15 Watt	5 Horas	600
1 Ventilador	40 Watt	5 Horas	200
1 PC	300 Watt	2 Horas	600
Total			1.700

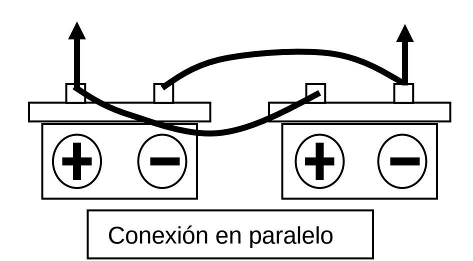
Partimos de la siguiente fórmula: **Watt = Volt x Amper**

Entonces el consumo diario de batería (si el sistema fuera de 12 Volt) es de 141,66 Ah/día que surge de 1.700 W/12V = 141,66 Ah.

Puesto que seguramente el consumo aplicado no es parejo durante 20 horas (Ciclo de test de baterías), recomendamos como mínimo un banco de baterías que sea levemente superior al consumo calculado, como ser de 200 Ah. Si supone-

mos que la recarga no se realiza todos los días, o deseamos tener cierta autonomía en días en las baterías, recomendamos el uso de tantas veces 200 Ah como días de autonomía deseamos tener.

Ciertamente no siempre se encuentran en el mercado baterías del mismo tamaño que la reserva calculada. Para ello se arman los denominados "bancos de baterías". Esto no es otra cosa que unir baterías para lograr una capacidad mayor que la de cada una de ellas. **Recomendamos unir baterías del mismo tipo y capacidad.**



Si lo que se desea es armar un banco de 600 Ah y disponemos de baterías de 100Ah, se deberán unir 6 baterías para lograr esta capacidad. Si el inversor es de 12 Volt, y las baterías también, para mantener la tensión (12 Volt) y aumentar la capacidad, se deben unir todos los positivos por un lado, y todos los negativos por otro (conexión en paralelo).

Recomendaciones con respecto al uso de baterías:

1. Con excepción de las baterías selladas de gel, las baterías de plomo-ácido, emiten gases de hidrógeno y oxígeno y vapor de ácido sulfúrico. Ventile el compartimento de baterías para prevenir acumulación de estos gases. No fume, ni tenga fuego en las cercanías de las baterías.

2. La capacidad de las baterías es sensible a la temperatura. Las baterías son ensayadas a 25ºC. A -20ºC la capacidad es la mitad de la indicada en la etiqueta.

3. No mantenga baterías en estado de descarga profunda por más de uno o dos días. En ese estado se produce un proceso químico denominado sulfatación, que puede dañar permanentemente las mismas. Las baterías también tienen un proceso de auto-descarga (al no ser utilizadas); se recomienda en estos casos cargarlas periódicamente (cada un o dos meses).

4. Si las baterías no son libres de mantenimiento, se debe revisar el nivel del electrolito al menos una vez al mes. Solamente utilice agua destilada para recargarlas. Si la pérdida de electrolito es muy grande en breves períodos, puede ser que se deba a una carga excesiva.

5. Las conexiones entre, desde y hacia las baterías deben ser hechas con conectores permanentes de baja resistencia. **NO UTILICE COCODRILOS !!!** Limpie las conexiones regularmente y prevenga la corrosión utilizando un spray aislador o vaselina.

6. El estado de carga de las baterías puede ser medido con un densímetro o, más fácilmente, con un voltímetro. Dentro de lo posible mida las baterías con un voltímetro digital que mida décimas o centésimas de Volt. Haga su medi-

Tensión de batería	Estado de carga
12.7 a 12.9	100%
12.5 a 12.6	80%
12.3 a 12.4	60%
12.1 a 12.2	40%
11.9 a 12.0	20%

Alternadores y sistemas de carga:

Es fundamental para mantener las baterías en estado saludable, un buen sistema de carga. Los métodos de carga demasiado simples y de baja calidad, dañan rápidamente sus baterías. Si es posible, recargue sus baterías cuando se encuentran al 50% de su carga.

Se recomienda que el sistema de recarga de sus baterías no supere por hora el 20% de la carga nominal de la batería o del banco de baterías. Por ejemplo una batería de 100 Ah no debe ser cargada a más de 20 Ah.

Para la recarga de baterías se pueden utilizar alternadores convencionales. Hay que tener en cuenta que en usos continuos, éstos cargan menos que la corriente especificada (ej.: un alternador marcado como 40 Amper, probablemente luego de un tiempo continuo de uso entregue solamente 30 Amper.) y probablemente la tensión de carga sea inferior a los 13,6 Volt.

Si se cuenta con corriente alterna de alguna fuente (red o grupo electrógeno), se puede utilizar un cargador de baterías. Dentro de los cargadores de baterías, se recomienda el uso de cargadores de múltiple etapa, que las cargan rápida y eficientemente. En este tipo de sistemas se cargan las baterías de 12 Volt hasta aproximadamente los 14,4 Volt, y luego permiten la caída a una tensión de flote que se ubica entre 13,5 a 14 Volt.

7. Fusible.

Si utiliza el inversor en un vehículo con la conexión al encendedor del mismo, verifique que el fusible (del encendedor) sea de la corriente esté de acuerdo a la tabla “Datos Técnicos” (renglón “Fusible externo”).

En todo otro caso puede colocar un fusible externo de protección de acuerdo a la tabla “Datos Técnicos” (renglón “Fusible externo”).

8. Límites de operación.

El inversor *Probattery*®, entrega una potencia nominal de Watts continuos según el modelo de acuerdo al renglón “Potencia constante” de la tabla de los Datos

Técnicos. El consumo aplicado se refiere a cargas resistivas, no así para cargas reactivas (como ser motores).

Si la potencia requerida es mayor a la que el inversor es capaz de entregar este se apagará. También se apagará si la temperatura supera a los 55ºC debido al uso prolongado.

Muchos motores de inducción, como los utilizados en freezers, bombas, y otros equipos poseen picos de arranque muy altos. En los casos que esta potencia supere los niveles de generación del inversor, este probablemente no pueda arrancar al mismo. Si el motor no arranca, revise la tensión de batería durante el arranque, si la misma baja hasta el nivel de corte del inversor, será imposible arrancar el motor con ese estado de carga.

Revise las conexiones de batería (si son correctas, si están fuertemente ajustadas y limpias). En caso de estar todo en orden, y sin embargo no poder arrancar el motor, no vuelva a intentarlo, coloque la llave del inversor en "off", desconecte el motor, y vuelva a encender el inversor colocando la llave en "on".

El inversor *Probattery*®, funciona con un rango de tensión de entrada que se encuentra entre los 10 Volt y los 15 Volt. Si la tensión cae por debajo de la tensión mínima de entrada, el inversor se desconecta. Si esto sucede apague el inversor colocando la llave en "off", y vuelva a encenderlo cuando las baterías superen los 12 a 12,5 Volt (se las debe recargar antes de operar nuevamente el inversor).

9. Onda de salida del inversor.

La onda de salida del inversor *Probattery*®, es denominada "cuasi-senoidal" o "senoidal modificada".

Si desea medir la tensión de salida deberá utilizar un voltímetro “TRUE RMS”. Utilizar otro tipo de voltímetro resultará en una lectura errónea.

10. Significado de los Leds.

El inversor tiene en el frente del mismo dos leds indicadores:

VERDE: indica que el inversor está prendido.

ROJO: si está prendido indica que se ha producido una falla, y el inversor ha dejado de funcionar. Las fallas pueden ser: sobrecarga, batería baja, batería alta, recalentamiento.

11. Problemas comunes:

11.1. Interferencia en equipos de audio:

Algunos sistemas estéreo de baja calidad pueden emitir un zumbido a través de los parlantes cuando se operan desde el inversor *Probattery*®. Esto se debe a que la fuente de alimentación del sistema de audio no filtra adecuadamente la onda senoidal modificada. La solución es utilizar un sistema de sonido que incorpore una fuente de alimentación de mejor calidad.

11.2. Interferencia en televisores:

Operar el inversor con algunos televisores puede producir problemas de recepción en determinados canales. Si esto sucede, siga los siguientes pasos para aliviar el problema:

1. No utilice elementos de alto consumo simultáneamente con el TV.
2. Asegúrese que la antena y el cableado del televisor sean de buena calidad y permitan una recepción adecuada (libre de "nieve").
3. Aleje el televisor lo más posible del inversor.
4. Utilice los cables entre las baterías y el inversor lo más cortos posibles; tréncelos con 7 a 9 vueltas por metro.

11.3. Guía de solución rápida:

Problema y síntomas	Causa posible	Solución
Baja tensión de salida	NO está utilizando un voltímetro adecuado.	Utilice un voltímetro RMS.
Corte de la salida	Sobrecarga del equipo.	Reduzca el consumo, verifique que no haya un cortocircuito.
Corte total o intermitente a la salida	Tensión de batería baja.	Apague el inversor y cargue las baterías, revise el cableado de entrada.
No hay tensión de salida	Inversor apagado. No llega energía al inversor.	Encienda el inversor. Revise el cableado y las baterías.
	Inversión de polaridad.	Daño en el inversor, contáctese con su distribuidor.
	Exceso de tensión de entrada.	Daño en el inversor, contáctese con su distribuidor.

Nota: En caso de dudas consulte con el distribuidor autorizado.

12. Datos Técnicos.

	FI-150/12-CPB	FI-300/12-CPB	FI-600/12-CPB
Potencia de salida			
Potencia constante	150 W	300 W	600 W
Potencia Pico	450 W	1000 W	1500 W
Fusible externo	20 Amp	35 Amp	40 Amp * 2
Consumo propio	<0,3 A	< 0,3 A	< 0,3 A
Medidas (mm)	165 x 91 x 58	190 x 91 x 58	242 x 91 x 58
Peso (kg)	0,85	1,1	1,7
Entrada	10 – 15 Vcc		
Alarma por baja carga	10,5 ± 0,5 V		
Corte por batería baja	10 ± 0,5 V		
Corte batería alta	15,5 ± 0,5 V		
Alarma corte térmico	60ºC ± 5ºC		

13. Mantenimiento.

El inversor *Probattery*®, no necesita de un mantenimiento preventivo, sin embargo es conveniente realizar una inspección anual de todo el equipo (conexiones, baterías, cables, etc.)

Para la limpieza exterior del gabinete utilice un paño seco (nunca mojado o húmedo).

14. Garantía.

Ecosolar s.a. garantiza el Inversor *Probattery*® por defectos de fabricación, hasta los 6 meses posteriores a su compra. Durante este período, Ecosolar s.a., se compromete a reparar o reemplazar el inversor dañado sin cargo para el cliente. Esta garantía será anulada, si el inversor ha sufrido alguna alteración o destrucción física, interna o externa, tampoco cubre el daño causado por uso impropio, por exceso de aplicación de consumo, o por ser utilizado en un ambiente no adecuado.

Esta garantía no será aplicable, si el inversor ha sido utilizado en aplicaciones para las que no ha sido fabricado, si ha sido instalado incorrectamente, o si ha sido reparado por alguna persona ajena a Ecosolar s.a. Para mantener la garantía, el producto no debe ser desarmado o modificado sin la autorización expresa y por escrito de Ecosolar s.a.

Ecosolar s.a. no asume responsabilidades por daños emergentes o consecuentes, daños causados por el mal uso o instalación de cualquier elemento no autorizado.

Asimismo no será aceptada responsabilidad alguna por los inconvenientes, daños o perjuicios que pudiera producir el uso del equipo al comprador o a terceras personas bajo cualquier circunstancia.

Ecosolar s.a. no aceptará reclamos por lucro cesante, daños y perjuicios por la no-disposición del equipo antes, durante y después del período necesario para realizar las reparaciones al mismo.

La expresada en los párrafos anteriores es la única garantía de Ecosolar s.a.. Ecosolar s.a. no da garantías especiales, expresas ni implícitas, tampoco da garantías por eventos o situaciones especiales.

14.1. Para obtener un servicio de garantía:

Si su inversor *Probattery*® requiere servicio, contáctese con el comercio que le ha vendido la unidad, o comuníquese directamente con Ecosolar s.a. :

Monroe 2630 piso 6º B
C1428BLR - Buenos Aires
República Argentina
Teléfono. ++054 – 11 - 4545-4679
Email: ecosolar@ecosolarsa.com

Antes de realizar el envío, Usted debe obtener una autorización, luego embale bien el equipo para evitar daños en el transporte (preferiblemente el embalaje original), y envíelo a Ecosolar s.a. Coloque una nota donde figure el problema que ha detectado, como se declaró, un teléfono para comunicarse y la dirección a la que debe ser reenviado.

Envíe el inversor al domicilio de Ecosolar s.a. con flete pago y asegurado, Ecosolar s.a. no se responsabiliza por daños, extravíos o hurtos ocurridos durante el transporte a y desde Ecosolar.